

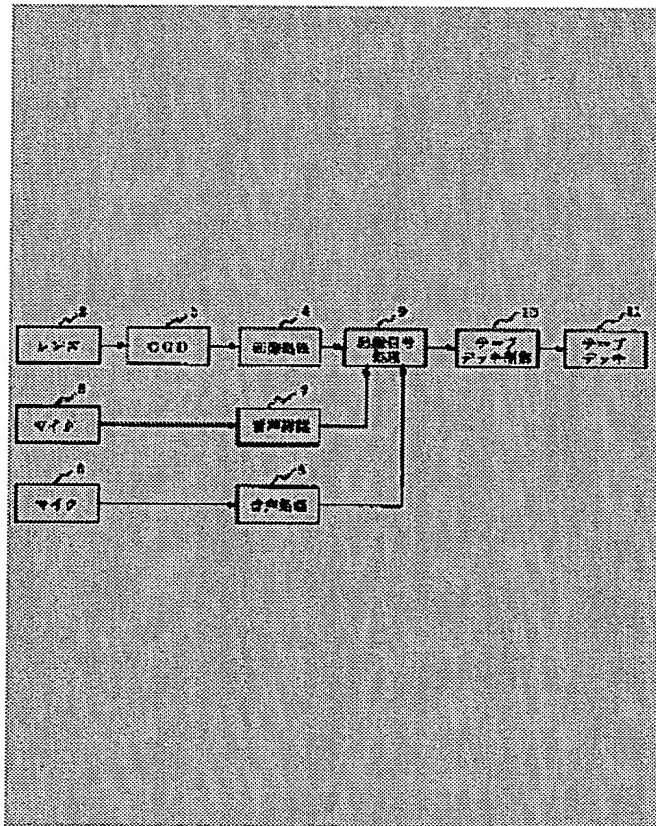
IMAGE PICKUP DEVICE AND EDIT DEVICE

Patent number: JP9130736
Publication date: 1997-05-16
Inventor: MAGAI MITSUTOSHI
Applicant: SONY CORP
Classification:
- International: H04N5/91; G11B20/12; G11B27/10;
H04N5/765; H04N5/93
- european:
Application number: JP19950308559 19951102
Priority number(s):

Abstract of JP9130736

PROBLEM TO BE SOLVED: To simply select a desired video image by converting an audio signal into text data and recording the data with the image pickup result to search simply the image pickup result.

SOLUTION: A recording signal processing circuit 9 adds an error correction code or the like to output data of an image processing circuit 4 and an audio processing circuit 5 and applies code processing to the resulting data by a coding system suitable for recording of a magnetic tape. Furthermore, the recording signal processing circuit 9 adds index data advanced sequentially in response to the operation of video recording start, time data for image pickup date and time and a time code or the like to the image pickup information outputted from an audio recognition circuit 7 and applies coding to the data by a specified coding system and provides an output of result. In the edit job, text data are displayed to grasp a content of each file or a desired file is easily retrieved.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-130736

(43)公開日 平成9年(1997)5月16日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N 5/91			H 04 N 5/91	N
G 11 B 20/12	103	9295-5D	G 11 B 20/12	103
27/10			27/10	M
H 04 N 5/765			H 04 N 5/91	L
5/93			5/93	G

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全11頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平7-308559	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成7年(1995)11月2日	(72)発明者	真貝 光俊 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー 株式会社内

(54)【発明の名称】 撮像装置及び編集装置

(57)【要約】

【課題】 例えばカメラ一体型ビデオテープレコーダと、このカメラ一体型ビデオテープレコーダにより記録された撮像結果を編集する編集装置に適用して、各ファイルを簡易に選択できるようにして編集作業を簡略化する。

【解決手段】 音声認識により音声信号をテキストデータに変換して撮影情報を生成し、この撮影情報を撮像結果と共に記録する。またこの撮影情報を基準にして編集対象のファイルを選択できるようにする。



ファイル名	時間	コメント
1	95.7.10 11:02:50	撮像A
2	95.7.10 11:10:50	撮像B
3	95.7.10 11:30:55	人物A インタビュー
4	95.7.10 11:41:40	人物B インタビュー
5	95.7.10 12:03:20	人物C インタビュー
6	95.7.10 12:11:50	会議会議、竹方より
7	95.7.10 12:14:55	会議会議、佐方より
8	95.7.10 12:20:45	人物A、会議会議
9	95.7.10 13:27:50	人物B、会議会議
10	95.7.10 13:40:50	人物A、会議会議

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所望の被写体を撮像して得られる撮像結果を記録する撮像装置において、音声認識回路により音声信号をテキストデータに変換し、前記テキストデータを前記撮像結果と共に記録することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】 規定の記録媒体に記録された撮像結果を編集する編集装置において、前記記録媒体に記録された音声信号を音声認識によりテキストデータに変換し、連続して記録された前記撮像結果を単位にして、前記テキストデータを表示することを特徴とする編集装置。

【請求項3】 前記編集装置は、前記テキストデータを基準にして、前記撮像結果を検索することを特徴とする請求項2に記載の編集装置。

【請求項4】 規定の記録媒体に記録された撮像結果を編集する編集装置において、前記記録媒体は、音声認識により音声信号がテキストデータに変換されて記録され、前記編集装置は、連続して記録された前記撮像結果を単位にして、前記テキストデータを表示することを特徴とする編集装置。

【請求項5】 前記編集装置は、前記テキストデータを基準にして、前記撮像結果を検索することを特徴とする請求項4に記載の編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、撮像装置及び編集装置に関し、例えばカメラ一体型ビデオテープレコーダと、このカメラ一体型ビデオテープレコーダにより記録された撮像結果を編集する編集装置に適用して、例えばカメラマンのメッセージを音声認識によりテキストデータに変換して撮像結果と共に記録することにより、また編集時、このテキストデータを効果的に利用することにより、所望の撮像結果を簡単にサーチできるようにして編集作業を簡略化する。

【0002】

【従来の技術】 従来、放送局等においては、取材現場、ロケ現場等において、カメラ一体型ビデオテープレコーダにより所望の映像を記録した後、後日、これらの映像を編集して放送等に使用するようになされている。

【0003】 また撮影現場においては、例えばカメラマン等の音声を撮像結果と共に記録し、これにより各撮影の状況、内容等の説明を保存するようになされている。すなわち撮像結果と共に音声を記録すれば、手書きメモ等を作成する必要もなく、また撮像結果との対応関係も明確なことにより、必要な情報を確実に保存して記録に残すことができる。さらに音声によればこれらの情報を簡単に記録することもできる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで編集作業においては、撮影された映像を確認しながら磁気テープを早送り巻き戻しし、又はタイムコードを基準にして磁気テープを早送り巻き戻しし、これにより編集に使用する映像を選択する。さらにこの選択した映像を加工して別途磁気テープに記録し直し、これにより多くは100本程度の磁気テープを編集して90分程度の番組を作成する。

【0005】 このため編集作業においては、結局、磁気テープに記録された映像をサーチして所望の映像を選択するのに多くの時間を要する問題があった。この時間を短縮することができれば、その分編集作業を簡略化することができる。

【0006】 この問題を解決する1つの方法として、撮像結果と共に記録された撮影の状況、内容等の説明を利用することが考えられる。ところがこのような音声を聴取して撮像結果の内容を把握する場合、実際上、撮像結果を確認する方が速く、従来、編集作業の簡略化には効果的に利用できない欠点があった。

【0007】 本発明は以上の点を考慮してなされたもので、撮像結果を簡単にサーチして所望の映像を簡単に選択することができる撮像装置及び編集装置を提案しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 かかる課題を解決するため本発明においては、所望の被写体を撮像して得られる撮像結果を記録する撮像装置に適用して、音声認識回路により音声信号をテキストデータに変換し、このテキストデータを撮像結果と共に記録する。

【0009】 また、規定の記録媒体に記録された撮像結果を編集する編集装置に適用して、この記録媒体に記録された音声信号を音声認識によりテキストデータに変換し、連続して記録された撮像結果を単位にして、このテキストデータを表示する。

【0010】 さらにこれに加えて、このテキストデータを基準にして、撮像結果を検索する。

【0011】 またこれに代えて、規定の記録媒体に記録された撮像結果を編集する編集装置に適用して、この記録媒体が、音声認識により音声信号がテキストデータに変換されて記録されているとき、先の編集装置が、連続して記録された撮像結果を単位にして、このテキストデータを表示する。

【0012】 さらにこのとき、この編集装置が、このテキストデータを基準にして、撮像結果を検索する。

【0013】 これらの手段により、音声認識回路により音声信号をテキストデータに変換し、このテキストデータを撮像結果と共に記録すれば、編集時、このテキストデータの表示により、例えばカメラマンの音声による撮影状況の説明等を確認することができる。

【0014】 また、記録媒体に記録された音声信号を音

声認識によりテキストデータに変換し、連続して記録された撮像結果を単位にして、このテキストデータを表示すれば、この表示により、撮影現場にて記録した音声によるカメラマンの説明等を確認することができる。

【0015】さらにこのテキストデータを基準にして、撮像結果を検索すれば、種々に検索条件を設定して所望の撮像結果を簡易に検索することができる。

【0016】またこれに代えて、規定の記録媒体に記録された撮像結果を編集する編集装置に適用して、この記録媒体が、音声認識により音声信号がテキストデータに変換されて記録されているとき、先の編集装置が、連続して記録された撮像結果を単位にして、このテキストデータを表示すれば、例えば撮影現場にて形成されたテキストデータにより、又は別途音声認識して形成されたテキストデータにより、撮影現場で音声により記録したカメラマンの説明等をこのテキストデータの表示により確認することができる。

【0017】従ってこのとき、この編集装置が、このテキストデータを基準にして、撮像結果を検索して、所望の撮像結果を簡易に検索することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳述する。

【0019】(1) 第1の実施の形態

図2は、本発明の第1の実施の形態に係るカメラ一体型ビデオテープレコーダを示し、このカメラ一体型ビデオテープレコーダ1では、カメラマンの音声信号を音声認識によりテキストデータに変換して、映像信号及び音声信号と共に磁気テープに記録する。

【0020】すなわちこのカメラ一体型ビデオテープレコーダ1において、レンズ2は、被写体の像をCCD固体撮像素子(CCD)3の撮像面に形成し、CCD固体撮像素子3は、この撮像面に形成された画像を光電変換し、出力信号を出力する。画像処理回路4は、このCCD固体撮像素子3の出力信号を増幅した後、この出力信号より赤色、緑色、青色の色信号を生成する。さらに画像処理回路4は、これら色信号に対して規定の信号処理を実施した後、アナログディジタル変換回路によりディジタル色信号に変換する。さらに画像処理回路4は、このディジタル色信号にホワイトバランス調整等の処理を実行した後、MPEG(Moving Picture Experts Group)に類似の手法によりデータ圧縮して出力する。

【0021】音声処理回路5は、マイク6を介して得られる撮影現場の、例えば俳優等の音声信号を規定利得で増幅した後、アナログディジタル変換処理し、ディジタル音声信号に変換して出力する。これに対して音声認識回路7は、マイク8を介してカメラマンの音声信号を入力し、この音声信号を規定利得で増幅する。さらに音声認識回路7は、この音声信号をアナログディジタル変換処理した後、音声認識の手法によりこの音声信号をテキ

ストデータに変換する(以下このテキストデータを撮影情報と呼ぶ)。これによりカメラ一体型ビデオテープレコーダ1では、この撮影情報を撮像結果と共に磁気テープに記録して、後日編集処理に役立てることができるよう形成されている。

【0022】すなわちカメラ一体型ビデオテープレコーダ1において、記録信号処理回路9は、画像処理回路4及び音声処理回路5の出力データに誤り訂正符号等を付加した後、磁気テープの記録に適した符号化方式により符号化処理して出力する。さらに記録信号処理回路9は、音声認識回路7より出力される撮影情報に、録画開始の操作に応じて順次歩進するインデックスデータ、撮影日時の時間データ、タイムコード等を付加し、これらのデータを規定の符号化方式により符号化して出力する。

【0023】テープデッキ制御回路10は、図示しないシステム制御回路により制御されてテープデッキ11の動作を制御し、記録信号処理回路9の出力データを順次テープデッキ11に出力する。テープデッキ11は、この出力データを順次磁気テープに斜め記録し、これによりカメラ一体型ビデオテープレコーダ1では、所望の被写体を撮像して撮像結果を記録できるように形成されている。

【0024】かくしてこのようにテキストデータの形式でカメラマンの説明を撮像結果と共に記録に残せば、必要に応じてこのテキストデータを抽出して表示することができる。従って予め一定の規則を規定し、この規則に従ってカメラマンにより撮影現場の説明を入力すれば、編集作業において、このテキストデータを表示して各ファイルの内容を把握することができ、また所望のファイルを簡易に検索することができる。また音声認識によりテキストデータを生成することにより、カメラマンにおいても、簡易にこの種のデータを入力することができる。

【0025】これによりこの実施の形態では、カメラマンにおいて、撮影情報として被写体を特定するメッセージ、撮影の目的、撮影箇所、間違いなく撮影できたか否かのメッセージ等を入力し、この撮影情報を有効に利用して撮像結果を効率良く編集する。

【0026】図3は、このカメラ一体型ビデオテープレコーダ1により記録された撮像結果を編集する編集装置を示すブロック図である。この編集装置20は、いわゆるノンリニア編集可能に形成され、始めに図4に示すようにカメラ一体型ビデオテープレコーダ1により記録された磁気テープをビデオテープレコーダ(VTR)21で再生し、各磁気テープに記録された撮像結果を動作情報と共にハードディスク装置22にダビングする。

【0027】その後編集装置20は、このハードディスク装置22に記録した内容について編集対象のファイルを選択した後、この編集対象のファイルについてイン点

アウト点等を設定して編集リストを形成する。さらに編集装置20は、この編集リストに従ってハードディスク装置22に記録された映像を別途ビデオテープレコーダ等に記録し直し、これにより一連の撮像結果を編集する。なおここではカメラマンが録画を開始した後、この録画を停止するまでの連続する映像を1つのファイルと呼ぶ。

【0028】すなわちハードディスク装置22は、コンピュータ23により制御されて動作を切り換える、コンピュータ23より再生のコマンドが入力されると、この再生コマンドにより指定されるファイルを再生して出力し、さらにサーチモードのコマンドが入力されると、撮像結果と共に記録した各ファイルの撮影情報、タイムコード等を順次再生して出力する。さらにハードディスク装置22は、コンピュータ23より制御されて、オペレータが編集対象として登録したファイルについて、撮影情報、タイムコード等のデータをファイル登録リストとして記録する。

【0029】コンピュータ23は、キーボード24、マウス25の操作に応じて規定の処理手順を実行することにより、ハードディスク装置22の動作を制御し、これによりハードディスク装置22に記録した各ファイルについて、必要に応じて映像信号及び音声信号を再生すると共に、撮影情報等を再生して表示する。

【0030】この制御において、コンピュータ23は、オペレータの操作の手助けとなるように、モニタ26に選択可能なメニューを表示し、また各メニューに対応するプルダウンメニューを表示する。さらにコンピュータ23は、これらメニューと共に、必要に応じて撮影情報等をモニタ26に表示し、これによりこの撮影情報を基準にして所望のファイルを簡易に選択できるようとする。

【0031】すなわち図5は、編集作業時におけるモニタ26の初期画面を示し、コンピュータ23は、メニューバー28の下に矩形形状のウインドウ29を表示する。ここでコンピュータ23は、メニューバー28に、ハードディスク装置22に格納したファイルの表示に関するファイルのメニューと、これらファイルの選択に関する選択のメニュー、さらにファイル登録リスト等の編集に関する編集のメニューを表示する。

【0032】図6は、ファイルメニューのプルダウンメニューを示し、コンピュータ23は、マウス25によりファイルのメニューがクリックされると、このプルダウンメニューを開く。ここでこのプルダウンメニューは、ファイルメニューのプルダウンメニューであることを示すファイルの表示の下に、ビデオファイル一覧、ビデオファイル列登録のメニューを表示して形成される。

【0033】このうちビデオファイル一覧は、ハードディスク装置22に保持されたファイルについて、撮影情報等をファイル単位で表示するメニューである（以下こ

の表示をビデオファイル一覧の表示と呼ぶ）。ビデオファイル列登録のメニューは、オペレータが選択したファイルをファイル登録リストに登録するメニューである。

【0034】これによりコンピュータ23は、このビデオファイル一覧のメニューが選択されると、ハードディスク装置22に記録されたファイルについて撮影情報を表示するのに対し、ビデオファイル列登録のメニューが選択されると、オペレータの選択したファイルを、ハードディスク装置のファイル登録リストに登録する。

10 【0035】これに対して図7は、選択メニューのプルダウンメニューを示し、コンピュータ23は、マウス25により選択のメニューがクリックされると、このプルダウンメニューを開く。このプルダウンメニューは、このメニューが選択メニューのプルダウンメニューであることを示す選択の表示と、条件検索、ファイル登録のメニューを表示して形成される。コンピュータ23は、プルダウンメニューで条件検索のメニューが選択されると、撮影情報を基準にしてオペレータの設定した条件に該当するファイルを検索し、またファイル登録のメニューが選択されると、オペレータの選択したファイルについて、ファイル登録リストに登録する際の確認画面を表示する。

20 【0036】図8は、編集メニューのプルダウンメニューを示し、コンピュータ23は、マウス25により編集のメニューがクリックされると、このプルダウンメニューを開く。このプルダウンメニューは、編集メニューのプルダウンメニューであることを示す編集の表示と、切り取り、複写、貼り付けのメニューを表示して形成される。コンピュータ23は、これら切り取り、複写、貼り付けのメニューが順次選択されると、ビデオファイル一覧、ファイル登録リストにおいてオペレータの選択したファイルについて、カットアンドペースト、コピーアンドペースト、削除の処理を実行する。

30 【0037】すなわち図1は、ビデオファイル一覧のメニューに対応するビデオファイル一覧の表示を示し、図5について上述したウインドウ29に表示される。なおこの図1においては、図5について上述したメニューバー28の表示は省略して説明する。このビデオファイル一覧のメニューが選択されると、コンピュータ23は、

40 ハードディスク装置22をサーチモードに設定し、各ファイルの撮影情報、タイムコード等を順次取り込む。さらにコンピュータ23は、予め設定されたオペレータの指定に従って、この取り込んだデータを選択的に表示し、これによりこのビデオファイル一覧を表示する。

【0038】すなわちコンピュータ23は、順次入力される撮影情報、タイムコード等から、各ファイルの先頭（すなわち撮影開始の時点に対応する）に記録された撮影日時のデータ、インデックスデータを選択する。さらにコンピュータ23は、この選択したデータより、インデックスデータをファイル名の欄に表示し、統いて撮影

日時のデータより撮影した日付、時刻を表示する。さらにコンピュータ23は、音声認識により形成された撮影情報を各ファイルのコメント欄に表示する。

【0039】この場合、例えばファイル1においては、カメラマンが被写体の説明として「建物A」のメッセージを入力したことがわかる。また続くファイル2においては「建物B」のメッセージを、続くファイル3、4、5においてはそれぞれ「人物Aインタビュー」、「人物Bインタビュー」、「人物Cインタビュー」のメッセージを入力したことが分かる。さらにファイル6及び7では、それぞれ会議の様子を前方及び後方より撮影したことが分かり、続くファイル8及び9では、それぞれ人物A及びBが会議室に入室する様子を撮影したことが分かる。

【0040】これにより編集装置20では、撮像結果と共にテキストデータの形式で記録したカメラマンのコメントを表示して、各ファイルの内容を簡易に把握できるように形成され、その分所望のファイルを効率良く選択して編集作業を簡略化できるようになされている。

【0041】このようにビデオファイル一覧を表示する際に、コンピュータ23は、このウインドウ29の右隣に、スクロールバー30を表示し、このスクロールバー30の三角形形状のアイコンがクリックされると、この三角形の先端の向きに、ビデオファイル一覧の表示をスクロールする。これにより編集装置20では、必要に応じてハードディスク装置22に記録した全てのファイルについて、その内容を簡易に確認できるように形成されている。

【0042】この状態で選択のプルダウンメニューが開かれ、条件選択のメニューがクリックされると、コンピュータ23は、ウインドウ29の表示を検索条件の入力画面に切り換える。ここで図9は、この検索条件の入力画面を示し、ここでコンピュータ23は、予め設定した撮影日、撮影時刻、カメラマンのコメントを検索項目に設定できるように、一覧表形式で入力画面を形成する。これにより編集装置20では、希望する検索条件を設定して、該当するファイルを検索できるようになされている。

【0043】なおこの入力画面では、撮影日、時刻は、検索の条件に含めず、第1の検索対象として、アナウンサーの説明で、かつ導入部分であり、さらに記号「/」により否定の意を表して撮影に失敗していないファイルを選択するように設定されている。また第2の検索対象として、被写体が建物であることを、また第3の検索対象として、人物Aに対するインタビューを、さらに第4の検索対象として、撮影の内容が結語で、かつ撮影に失敗していないファイルを選択するように設定されている。

【0044】この入力画面に加えてコンピュータ23は、この入力画面の右上に、検索及び中止のアイコンを

表示し、この検索のアイコンがクリックされると、設定された条件に一致するファイルを検索し、中止のアイコンがクリックされると、この検索を中止する。これによりこの編集装置20においては、オペレータの所望する撮像結果を簡易かつ確実に検索でき、その分編集対象のファイルを簡易に選択することができるよう形成されている。

【0045】図10は、この検索条件により図1について上述したビデオファイル一覧を検索した検索結果の表示画面を示し、コンピュータ23においては、上述の条件により検索のアイコンがクリックされると、オペレータの設定した検索対象の順に、検索結果を一覧表形式で表示する。このときコンピュータ23は、検索条件の入力画面において、最左欄に表示した場面番号により検索条件と各ファイルとの対応関係を明示して検索結果を表示する。

【0046】これにより第2の検索対象において指定した被写体が建物であることの条件に対応して、建物A、Bを被写体にしてなる3つのファイルが検索されたことがわかる。これにより編集装置20では、一部でも検索条件に合致するコメントのファイルが存在する場合、このファイルを検索結果に含めるようにし、あやふやな記憶を便りに検索する場合でも、検索漏れを有効に回避できるよう形成されている。

【0047】コンピュータ23は、この検索結果の画面において、検索したファイルについて、撮影日、撮影時刻、カメラマンのコメントを表示する。これにより編集装置20では、これら撮影日、撮影時刻、カメラマンのコメントを参考に、検索結果をさらに絞り込めるように形成されている。すなわちコンピュータ23は、この表示画面又はビデオファイル一覧の表示画面において、場面番号又はファイル名がクリックされると、このファイルの背景色を切り換える、このファイルを選択する。さらにコンピュータ23は、この状態でメニュー28より編集のメニューが選択された後、切り取りのメニューが選択されると、このファイルの情報を検索結果又はビデオファイル一覧より削除し、規定のバッファにこのファイルの情報を記録する。

【0048】これに対して、この切り取りのメニューに代えて、複写のメニューが選択されると、この選択したファイルを削除することなく、このファイルの情報を規定のバッファに記録する。さらにコンピュータ23は、この切り取り又は複写の操作により規定のバッファにファイルの情報を記録した状態で、何れかのファイルが選択されると、この選択されたファイルの背景色を切り換えた後、貼り付けのメニューが選択されると、このバッファに記録したファイルの情報をこの選択したファイルの前に挿入して表示する。

【0049】これにより編集装置20では、カットアンドペースト、コピーアンドペースト、削除の作業を実行

して、ビデオファイル一覧、検索結果を編集し、さらに一段と編集対象のファイルを絞りこみ、また必要に応じて並び換えることができるよう形成されている。さらにコンピュータ23においては、この検索結果の表示、右上部に、登録及び中止のアイコンを表示し、この登録のアイコンが選択されると、ビデオファイル一覧、検索結果の編集結果をファイル登録リストに登録する際の、確認の表示に移るのに対し、中止のアイコンがクリックされると、図1について上述したビデオファイル一覧の画面に戻る。

【0050】すなわちコンピュータ23は、登録のアイコンがクリックされると、図11に示すように、タイトルバー31の表示を切り換える。なおこのウインドウ29においては、図10において選択されていた建物Bについてのファイルが表示されていないことにより、オペレータが編集のメニューを選択してこの建物Bについてのファイルを削除したことがわかる。

【0051】ここでコンピュータ23は、登録のアイコンが選択されたことを示す登録ファイルの文字をこのタイトルバー31に表示し、このタイトルバー31の右端にコマ表示のメニューを表示する。この状態でオペレータがコマ表示のメニューを選択すると、コンピュータ23は、コマ表示の動作モードに切り換わる。

【0052】コンピュータ23は、このコマ表示の動作モードにおいて、ハードディスク装置22に制御コマンドを発行し、この検索結果でなる各ファイルの映像を再生する。さらにコンピュータ23は、ハードディスク装置22より得られる再生結果を間欠的に取り込み、図12に示すように、各ファイルの映像を横方向に並べて順次時系列で配置する。これにより編集装置20では、検索により絞り込んだファイルの内容を目視確認して必要なファイルを詳しく確認できるよう形成されている。

【0053】さらにコンピュータ23は、この状態で何れかのファイルがクリックされると、このファイルの表示の背景色を切り替え、続いてウインドウ29の下側に配置したスクロールバー32の三角形形状のアイコンがクリックされると、ハードディスク装置22に制御コマンドを発行し、この三角形の先端の向きに対応した再生方向に、選択されたファイルを再生する。さらにコンピュータ23は、この再生結果を選択的に取り込み、取り込んだ映像によりウインドウ29の表示を切り換える。これにより編集装置20では、このコマ表示画面に配置された各ファイル4枚の画像の前後の画像についても、必要に応じて確認できるよう形成され、これにより使い勝手を向上できるよう形成されている。

【0054】このコマ表示モードにおいてコンピュータ23は、タイトルバー31に、コマ表示の動作モードを示すコマ表示のメニューを表示し、右端にテキスト表示のメニューを表示する。コンピュータ23は、このテキスト表示のメニューがクリックされると、コマ表示に代

えて、図11のテキスト表示に戻るようになされている。これにより、コマ表示での映像と、テキスト表示での撮影情報との都合の良い方で容易にファイルを確認することができるようになされている。さらにコマ表示の動作モードでは、常時オペレータの選択したファイルの4枚の画像に対応して、ファイル名の表示の横に、各画像のタイムコードを表示する。これにより編集装置20では、タイムコードによっても編集対象を確認できるよう形成され、その分使い勝手を向上できるようになされている。

【0055】これによりコンピュータ23は、このコマ表示において、また先のビデオファイル一覧、検索結果の表示において、ファイル列登録のメニューが選択されると、表示されたファイル列をファイル登録リストに登録し、必要に応じて別途検索条件を変更して同様の処理を繰り返すことにより、編集対象の撮像結果を漏れなく抽出することができるようになされている。

【0056】以上の構成において、カメラ一体型ビデオテープレコーダ1においては(図2)、撮影現場等に携帯して、種々に被写体、撮影現場等を切り換ながら、所望の被写体を磁気テープに記録し、これにより複数ファイルによる撮像結果を磁気テープに記録する。このときカメラ一体型ビデオテープレコーダ1において、カメラマンが音声により入力した撮影現場の説明が、音声認識回路7においてテキストデータに変換されて撮影情報が生成され、この撮影情報がタイムコード等と共に磁気テープに記録される。

【0057】このようにして磁気テープに記録された撮影結果は、編集開始時、各撮影情報等と共にビデオテープレコーダ21よりハードディスク装置22に記録された後、編集装置20(図3)において、編集対象のファイルが選択的に他のハードディスク装置、他の磁気テープに記録され、編集処理される。このとき編集装置20では、コンピュータ23により各ファイルの撮影情報が一覧表形式でモニタ26に表示され(図1)、これによりオペレータにおいてこの表示を目視確認して撮影現場の情報を把握することができ、オペレータのファイル選択の手助けにすることができる。

【0058】また編集装置20では、規定の操作子を操作することにより、オペレータの所望する条件(図9)でこの撮影情報を検索し、検索条件に該当するファイルを選択表示し(図10)、これによりオペレータの記憶を手掛かりにして撮影情報よりファイルを絞り込むことができ、オペレータのファイル選択の手助けにすることができる。

【0059】さらに編集装置20では、必要に応じて複数ファイルを纏めてコマ表示し(図12)、さらにオペレータの選択したファイルについて、前後の映像を表示する。編集装置20では、これらの手助けによりオペレータがファイルを選択してファイル列登録のメニューを

選択すると、このファイルを編集対象のファイルとしてファイル登録リストに登録する。これにより編集装置20において、このファイル登録リストのファイルをさらに加工して、またファイル登録リストのファイルを別途ハードディスク装置等に記録して加工することにより、選択したファイルを対象として続く編集処理を実行することができる。

【0060】以上の構成によれば、カメラマンの音声信号を音声認識によりテキストデータに変換して撮影情報を生成し、この撮影情報を撮像結果と共に磁気テープに記録したことにより、また撮影情報を基準にして編集対象のファイルを選択できるようにしたことにより、従来に比して格段的に簡易かつ短い時間で編集対象を選定でき、これにより編集作業を簡略化することができる。

【0061】(2)他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、カメラ一体型ビデオテープレコーダにおいて音声認識により撮影情報を生成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、編集装置側で音声認識して撮影情報を生成してもよい。すなわち図13は、編集装置側で音声認識して撮影情報を生成する場合の、図4について上述したビデオテープレコーダ21及びハードディスク装置22に代わるダビング装置を示し、テープデッキ41により撮像結果、カメラマンの音声信号を再生する。

【0062】テープデッキ制御回路42は、このテープデッキ41の動作を制御し、このテープデッキ41の出力信号を再生信号処理回路43に出力する。この再生信号処理回路43は、この出力信号のうち、撮像結果であるディジタルビデオ信号については、ハードディスク装置44の記録に必要な符号化等の処理を実施して出力する。これに対してカメラマンの音声信号については、アナログ信号により入力される場合、ディジタル信号に変換して出力する。また再生信号処理回路43は同時に再生されるインデックスデータ、タイムコードデータ等を音声認識回路45に出力する。

【0063】音声認識回路45は、この再生信号処理回路43より出力されるディジタル音声信号を音声認識により撮影情報に変換する。記録信号処理回路46は、音声認識回路45を介して入力されるディジタルビデオ信号をハードディスク装置44の記録に適した変調方式により記録信号に変換し、この記録信号によりハードディスク装置44を駆動する。これによりこのダビング装置40では、テープデッキにより再生された撮像結果をハードディスク装置44に記録する。

【0064】このとき記録信号処理回路46は、音声認識回路45より出力される撮影情報にタイムコード、インデックスデータ等を付加した後、ディジタルビデオ信号と共に記録信号に変換し、これにより各ファイルに対応するように撮影情報をハードディスク装置44に記録する。このように編集装置側で撮影情報を作成するよう

にしても、上述の第1の実施の形態と同様の効果を得ることができ、また編集装置側に音声認識回路を配置した分、カメラ一体型ビデオテープレコーダを小型軽量に形成することができる。

【0065】また上述の実施の形態においては、カメラマンの音声による説明をテキストデータに変換する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、別途音声等の担当者が説明を入力する場合等にも適用することができる。さらにこの撮影現場のスタッフの説明をテキストデータに変換して撮影情報を形成する場合に限らず、俳優の音声をテキストデータに変換して撮影情報を形成してもよい。この場合、別途テキストデータ形式で台本を形成し、この台本との間の比較結果により撮像結果を検索し、また配列することにより、この種の編集作業をさらに一段と簡略化することができる。

【0066】また上述の実施の形態においては、一旦、ハードディスク装置にダビングして編集する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばビデオテープレコーダを再生してファイル登録リストを作成した後、このファイル登録リストに従ってビデオテープレコーダからハードディスク装置にダビングする場合等、種々の編集機器により撮像結果を編集する場合に広く適用することができる。

【0067】さらに上述の実施の形態においては、磁気テープに記録した撮像結果をハードディスク装置を用いて編集する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、撮像装置において撮像結果を磁気ディスク等の種々の記録媒体に記録し、この撮像結果を処理する場合に広く適用することができる。

【0068】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、音声認識により音声信号をテキストデータに変換して撮影情報を生成し、この撮影情報を撮像結果と共に記録媒体に記録することにより、またこの撮影情報を基準にして編集対象のファイルを選択できるようにしたことにより、従来に比して格段的に簡易かつ短い時間で編集対象を選定でき、これにより編集作業を簡略化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る編集装置によるビデオファイル一覧の表示を示す略線図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るカメラ一体型ビデオテープレコーダを示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る編集装置を示すブロック図である。

【図4】図3の編集装置による編集作業の事前に実施され撮像結果のダビングを示すブロック図である。

【図5】図3の編集装置の初期画面を示す略線図である。

【図6】図5のファイルメニューのプルダウンメニューを示す略線図である。

13

【図7】図5の選択メニューのプルダウンメニューを示す略線図である。

【図8】図5の編集メニューのプルダウンメニューを示す略線図である。

【図9】図3の編集装置による検索条件の入力画面を示す略線図である。

【図10】図9の検索条件による検索結果の表示を示す略線図である。

【図11】図10の検索結果の編集後の表示を示す略線図である。

【図12】図11の編集結果のコマ表示を示す略線図である。

【図13】他の実施の形態に係るダビング装置を示すブ*

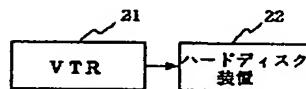
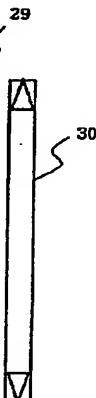
* ロック図である。

【符号の説明】

1	カメラ一体型ビデオテープレコーダ
3	CCD固体撮像素子
4	画像処理回路
6、8	マイク
7、45	音声認識回路
11、41	テープデッキ
20	編集装置
10 21	ビデオテープレコーダ
22、44	ハードディスク装置
23	コンピュータ

【図1】

ファイル名	日付	時間	コメント
1	95.7.10	11.02.30	人物A
2	95.7.10	11.10.30	人物B
3	95.7.10	11.30.35	人物Aインタビュー
4	95.7.10	11.41.40	人物Bインタビュー
5	95.7.10	12.09.20	人物Cインタビュー
6	95.7.10	12.11.30	会議会場、前方より
7	95.7.10	12.14.35	会議会場、後方より
8	95.7.10	12.20.14	人物A、会議室に入る
9	95.7.10	13.27.30	人物B、会議室に入る
10	95.7.10	13.40.30	人物A、会議室から出る



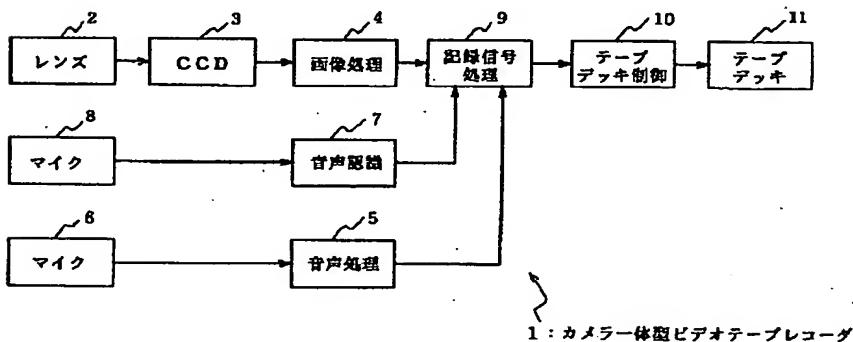
【図6】 【図8】

ファイル
ビデオファイル選択
編集
切り取り
複写
貼り付け

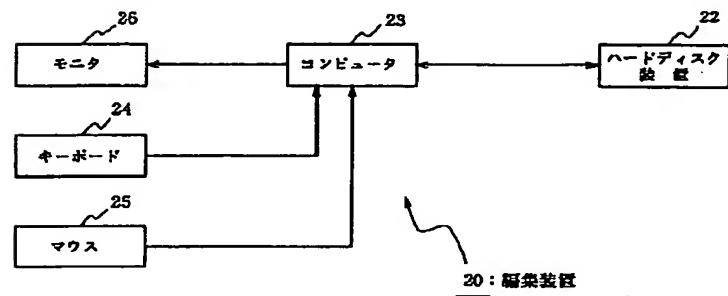
【図7】

選択
条件検索
ファイル登録

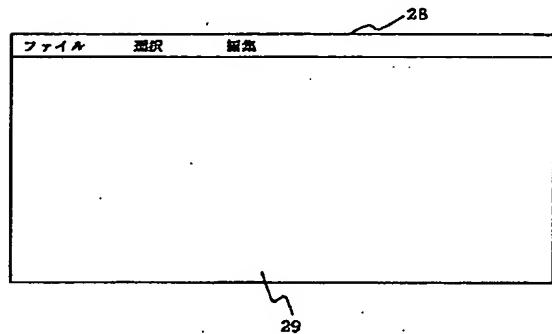
【図2】



【図3】



【四】



[☒ 9]

【図10】

登録			
ファイル名	日付	時間	コメント
1	95.7.10	16.20.14	アナウンサー説明、導入
2	95.7.10	11.02.30	建物A
3	95.7.10	15.10.30	建物B
2	95.7.10	11.10.30	人物C、建物Bに入る
3	95.7.10	11.30.35	人物Aインタビュー
4	95.7.10	16.30.20	アナウンサー説明、結語

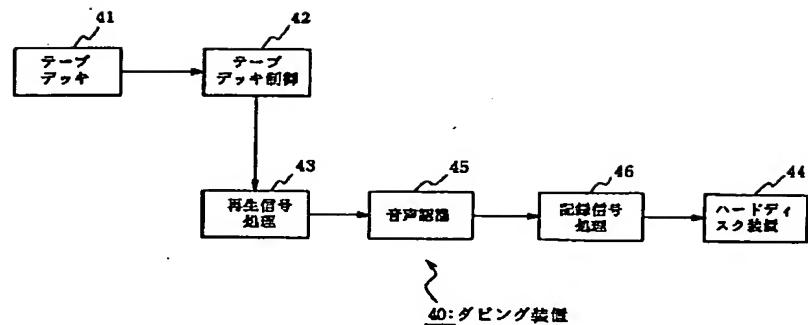
【図11】

登録ファイル			コマ表示
ファイル名	日付	時間	コメント
1	95.7.10	16.20.14	アナウンサー説明、導入
2	95.7.10	11.02.30	建物A
3	95.7.10	11.30.35	人物Aインタビュー
4	95.7.10	16.30.20	アナウンサー説明、結語

【図12】

コマ表示		テキスト表示		
ファイル名	95.7.10 16.20.40.00	95.7.10 16.20.40.01	95.7.10 16.20.40.02	95.7.10 16.20.40.03
1				
2				
3				
4				
5				

【図13】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

識別記号 庁内整理番号

F I

G 11 B 27/10

技術表示箇所

M